

DialogWeb

Guided Search

new search

favorites

settings

order

cost

logout

help

Dynamic Search: Derwent World Patents Index®

Records for: "SU 877371"

Output ?

Format: Full Record

Output as: Browser - for Print/Save

display/send

Modify ?

refine search

back to picklist

all none

Records 1 of 1 In full Format

✓ 1. 2/19/1 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

003355328

WPI Acc No: 1982-L3351E/ 198234

Determn. of capillary pressure in capillary-porous substance

- with micro-capillary embedded in standard substance and uses change of liquid level in capillary when inserted in test substance

Patent Assignee: KALININ POLY (KALP)

Inventor: GAMAYUNOV N I; STOTLAND D M; TOVBIN I B

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
SU 877371	B	19811030				198234 B

Priority Applications (No Type Date): SU 2840832 A 19791116

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
SU 877371	B		2		

Abstract (Basic): SU 877371 B

The method is concerned with techniques to measure pressure in capillary-porous substances, chiefly in soil, peats and building materials. To increase accuracy and to obtain an average value of the capillary pressure, the capillary is inserted into a standard capillary-porous substance, which is then embedded in the test capillary-porous substance.

The blind end of a micro-capillary is inserted into a standard capillary-porous substance, which is then embedded in the test substance. The standard is soaked with a liquid of known coefficient of surface tension and the column of liquid in the capillary equalises the pressure caused by the residual air. The capillary pressure in the standard reaches equilibrium with the pressure in the test substance and, according to the change of the level of liquid in the micro-capillary, the pressure in the test substance can be calculated. This enables the average pressure in the test substance to be measured.

Bul.40/30.10.81. (2pp)

Title Terms: DETERMINE; CAPILLARY; PRESSURE; CAPILLARY; POROUS; SUBSTANCE; MICRO; CAPILLARY; EMBED; STANDARD; SUBSTANCE; CHANGE; LIQUID; LEVEL; CAPILLARY; INSERT; TEST; SUBSTANCE

Derwent Class: S02

International Patent Class (Additional): G01L-007/00

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): S02-F04A9

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2004 Thomson Derwent. All rights reserved.



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 877371

(61) Дополнительное к авт. свид-ву

(22) Заявлено 16.11.79 (21) 2840832/18-10

с присоединением заявки №

(23) Приоритет

Опубликовано 30.10.81. Бюллетень № 40

Дата опубликования описания 30.10.81

(51) М. Кл.³

G 01 F 7/00

(53) УДК 531.787
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н. И. Гамаюнов, Д. М. Стотланд и И. В. Товбин

(71) Заявитель

Калининский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ
В КАПИЛЛЯРНО-ПОРИСТОМ ТЕЛЕ

Изобретение относится к технике измерения давления в капиллярно-пористых телах, преимущественно в почвогрунтах, торфах и строительных материалах.

Известен способ измерения отрицательного капиллярного давления, основанный на внедрении в исследуемый материал трубки с пористой пробкой. В трубке содержится та же жидкость, что и в исследуемом материале. При возникновении отрицательного капиллярного давления в исследуемом материале создается отрицательное давление в трубке, которое измеряется с помощью водного или иного манометра. При измерении известным способом получают данные об осредненных величинах капиллярного давления [1].

К недостаткам известного способа следует отнести невысокую точность и малый диапазон измеряемых давлений.

Известен также способ определения отрицательного капиллярного да-

вления в капиллярно-пористом теле, основанный на введении в микропору капиллярно-пористого тела тупикового микрокапилляра. Капилляр вводят открытым концом в соприкосновение с жидкостью, которая под действием капиллярных сил поднимается в капилляре на определенную высоту. Отрицательное капиллярное давление, возникающее в микропоре тела с микрокапилляром, вызывает изменение уровня жидкости в нем. По величине изменения уровня рассчитывают значение измеряемого капиллярного давления [2].

Недостаток этого способа заключается в том, что при измерении происходит внедрение капилляра в пору капиллярно-пористого тела, причем размеры поры соизмеримы с размерами капиллярной трубки и измерение отрицательного капиллярного давления происходит только для данной микропору, причем естественный ход процесса изменения капиллярного давле-

ния в ней нарушен внедрением капилляра.

Цель изобретения - повышение точности измерения и получение осредненных значений капиллярного давления.

Поставленная цель достигается тем, что тупиковый микрокапилляр внедряют в модельное капиллярно-пористое тело, которое затем внедряют в исследуемое капиллярно-пористое тело. Модельное капиллярно-пористое тело, например шарик из пористой керамики, смачивают жидкостью с известным коэффициентом поверхностного натяжения пока в тупиковом конце капилляра не установится столбик жидкости, уравновешенный сжатым в капилляре остатком воздуха, а затем вводят в исследуемое капиллярно-пористое тело.

Капиллярное давление модельного тела приходит в равновесие с капиллярным давлением в исследуемом материале, и по изменению уровня жидкости в микрокапилляре производится расчет исследуемого капиллярного давления по известной формуле. При этом измеряется осредненная величина капиллярного давления, характерная для данной области капиллярно-пористого тела, а микрокапилляр служит высокочувствительным микроманометром.

Предлагаемый способ определения капиллярного давления позволяет значительно повысить точность и расширить пределы измерения отрицательного капиллярного давления, сокра-

тить затраты времени на измерения в 4-5 раз; он может быть применен при исследовании физико-механических и теплофизических свойств строительных материалов, торфов, почвогрунтов и других дисперсных материалов.

Формула изобретения

Способ определения капиллярного давления в капиллярно-пористом теле путем заполнения тупикового микрокапилляра жидкостью, сообщения этой жидкости через открытый конец капилляра с жидкостью в порах исследуемого материала и определения измеряемого капиллярного давления по изменению уровня жидкости в капилляре, отличающийся тем, что, с целью повышения точности и получения осредненных значений капиллярного давления, капилляр вводят в модельное капиллярно-пористое тело, которое затем внедряют в исследуемое капиллярно-пористое тело.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Корзунов С. С., Могилевский И. И. и др. Изучение водного режима осушенных торфяных залежей. Труды ВНИИП, 1960, вып. 17.

2. Авторское свидетельство СССР № 587346, кл. G 01 L 7/00, 1975 (прототип).

Редактор С. Крупенина Составитель И. Сумцов
Техред М. Гергель Корректор М. Шаромин

Заказ 9602/65 Тираж 910 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ЛПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4